

RÉACTIONS INCIDENTS ET ACCIDENTS DES VACCINATIONS CONTRE LES VIRUS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18 NOVEMBRE 1955

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

FAVÉ ANDRÉ

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé de Médecine du Travail

Né le 13 Janvier 1929 à SAINT-SÉGAL (Finistère)



IMPRIMERIE DES BEAUX ARTS
CAMILLE ANNEQUIN, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

1955

RÉACTIONS, INCIDENTS ET ACCIDENTS
DES VACCINATIONS CONTRE LES VIRUS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART, PIERY, CADE, FATEL, LEPINE,
SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND, MAZEL, LEULIER, GARIN

PROFESSEURS

Clinique médicale A.....	MM. FROMENT
Clinique médicale B.....	P. RAVAUULT
Clinique chirurgicale A.....	SANTY
Clinique chirurgicale B.....	WERTHEIMER
Clinique ophtalmologique.....	BONNET
Clinique urologique.....	CIBERT
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....	DUFOURT
Clinique dermatologique et syphiligraphie.....	GATE
Clinique neuro-psychiatrique et Hygiène mentale.....	DECHAUME
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie.....	SEDALLIAN
Clinique de chirurgie orthopédique et chirurgie infantile.....	GUILLEMINET
Clinique gynécologique.....	POLLOSSON
Clinique obstétricale.....	PIGEAUD
Clinique stomatologique.....	DUCLOS
Clinique médicale infantile et Hygiène premier âge.....	BERNHEIM
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	MAYOUX
Physiologie.....	HERMANN
Anatomie pathologique.....	J.-F. MARTIN
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	PONTHUS dét. à Beyrouth
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.....	ROCHET
Chimie organique et Toxicologie.....	CHAMBRON
Pathologie générale et expérimentale.....	JOSSERAND
Hydrologie thérapeutique, Climatologie et Ecologie sociale.....	DELORE
Anatomie.....	GABRIELLE
Pathologie interne.....	CROIZAT
Chimie biologique et médicale.....	ENSELME
Pathologie chirurgicale.....	MALLET-GUY
Histologie.....	NOEL
Pharmacie galénique et matière médicale.....	REVOL
Médecine du Travail.....	BOURRET
Thérapeutique.....	LEVRAIT
Hygiène et Action sanitaire et sociale.....	SOHIER
Biologie médicale et pharmacodynamie.....	JOURDAN
Botanique et cryptogamie.....	NETIEN
Propédeutique chirurgicale.....	BERTRAND
Chimie analytique pharmaceutique.....	BADINAND
Pharmacie et Pharmacologie.....	DREVON
Médecine légale et déontologie.....	ROCHE
Parasitologie et Pathologie exotique.....	X...

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique.....	MM. BANSSILLON
Physique biologique.....	BERGER

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Parasitologie.....	MM. ROMAN	Ph. galén. et mat. méd.	MM. DORCHE
Parasitologie.....	COUDERT	Anatomie.....	DUROUX
Physiologie.....	J.-F. CIER	Pharm. et pharmacolog.	A. CIER
Physiologie.....	CHATONNET	Hygiène.....	BENAZET
Chimie biol. et médic.	R. CREYSSEL	Anatomie pathologique.	FEROLDI
Bactériologie.....	A. BERTOYE	Chim. organ. et toxicol.	PERROT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Pathologie médicale.....	MM. GALLY	Ophtalmologie.....	MM. PAUFIQUE
Pathologie médicale.....	GONIN	Obstétrique.....	MAGNIN
Pathologie médicale.....	GUINET	Obstétrique.....	J. MATHIEU
Pathologie médicale.....	PONT	Obstétrique.....	BURTHIAULT
Pathologie médicale.....	VIGNON	Oto-rhino-laryngologie ..	GIGNOUX
Pathologie médicale.....	REVOL	Dermato-vénérologie ..	THIERS
Pathologie médicale.....	TRAAGER	Urologie.....	PERRIN
Pathologie chirurgicale.....	MANSUY	Neuro-chirurgie.....	LECUIRE
Pathologie chirurgicale.....	DARGENT	Orthopédie.....	J. MARION
Pathologie chirurgicale.....	GUILLLET	Stomatologie.....	FREIDEL
Pathologie chirurgicale.....	P. MARION	Electro-radiologie.....	PAPILLON
Pathologie chirurgicale.....	MICHAUD	Pédiatrie et puériculture	FRANÇOIS
Pathologie chirurgicale.....	JAUBERT de BEAUJEU	Thérapeutique.....	BRETTE
Pathologie chirurgicale.....	SAUTOT	Maladies infectieuses.....	MONNET

CHARGÉ DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Médecine légale.....	M. COLIN
----------------------	----------

CHARGÉS DES FONCTIONS DE MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Histologie.....	MM. L. DUMONT
Physique biologique.....	MORET

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. SOHIER, Président ; BENAZET, BRETTE, TRAAGER, Assesseurs.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

RÉACTIONS INCIDENTS ET ACCIDENTS DES VACCINATIONS CONTRE LES VIRUS

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 18 NOVEMBRE 1955

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

FAVÉ ANDRÉ

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé de Médecine du Travail

Né le 13 Janvier 1929 à SAINT-SÉGAL (Finistère)



IMPRIMERIE DES BEAUX-ARTS
CAMILLE ANNEQUIN, 19, RUE ROUX-SOIGNAT, LYON

—
1955



A MES PARENTS

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur R. SOHIER

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Lyon
Membre Correspondant de l'Académie de Médecine

Il nous a accueilli avec bienveillance dans son service. Qu'il soit assuré de notre gratitude et de nos remerciements pour l'enseignement qu'il nous a prodigué.

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse. Il a bien voulu nous conseiller et nous guider dans l'élaboration de ce travail pour lequel il ne nous a ménagé ni son temps ni son aide précieuse. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre respectueuse admiration.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé F. BÉNAZET

Chef du Laboratoire de l'Hôpital Militaire Des Genettes

Professeur Agrégé d'Hygiène
à la Faculté de Médecine de Lyon

Nous avons toujours trouvé auprès de lui
l'accueil le plus bienveillant.

Nous sommes heureux de le compter parmi nos
Juges et de lui exprimer notre respectueuse
reconnaissance.

"

Monsieur le Professeur Agrégé R. BRETTE

Professeur Agrégé de Thérapeutique
à la Faculté de Médecine de Lyon

Hommages respectueux.

Monsieur le Professeur Agrégé J. TRAEGER

Professeur Agrégé de Pathologie Médicale
à la Faculté de Médecine de Lyon

Hommages respectueux.

A Monsieur le Médecin-Général GIRAUD

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce

Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Des Genettes

A Monsieur le Médecin-Colonel SIFFRE

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce
Chef du Service de Chirurgie
de l'Hôpital Militaire Des Genettes

A Monsieur le Médecin-Lieutenant-Colonel TOUZARD

Chirurgien des Hôpitaux Militaires

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL MILITAIRE
DES GENETTES

INTRODUCTION

La pratique de plus en plus courante des vaccinations a attiré l'attention du médecin sur les réactions anormales qui, dans certaines conditions, peuvent leur faire suite.

Les complications des vaccinations contre les virus ont intéressé beaucoup d'auteurs, ce qui explique le grand nombre de publications. Notre but a été de les regrouper et leur diversité nous a contraints d'en faire une étude très schématique.

Ne retenant pas la grippe et les oreillons, nous envisagerons successivement : la rage (accidents neurologiques et locaux), la vaccine (encéphalite et vaccine généralisée), la fièvre jaune (réactions neurologiques et ictère post-vaccinal) et la poliomyélite.

Dans chaque chapitre, après avoir exposé les données statistiques et les modalités d'apparition, nous ferons un bref rappel symptomatologique et nous essayerons de dégager les notions étiologiques, prophylactiques et thérapeutiques.

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT ANTIRABIQUE

Nous étudierons d'abord les accidents neurologiques et nous réserverons un paragraphe aux accidents locaux.

ÉTUDE STATISTIQUE

1. — Fréquence globale. Mortalité.

1. Rage de laboratoire.

En 1954, Remlinger ne relève que 30 cas de rage de laboratoire dans la littérature mondiale.

2. Accidents neurologiques sans précision étiologique :

Pays	Auteurs	Période	Nbre de vaccinés	Nombre de cas	Décès
U. S. A.	Appelbaum et Coll.	1935-1951	42.525	46	0
U. S. A.	Blat et Lepper....	1950-1952	2.993	8	1
Japon	Nagano et Coll....	1954	7.205	38	0
Java	Remlinger	1952	13.396	21	
Roumanie	Remlinger	1952	59.217	28	
Mexique	Remlinger	1952	12.243	4	
Algérie	Remlinger	1952	64.677	2	
Turquie	Remlinger	1952	7.468	2	0
Tanger	Remlinger	1952	1.719	2	0
Cas mondiaux.	Remlinger	1927	1.164.264	329	44
Cas mondiaux.	Mackendrick	1927-1940	1.060.832	181	48
Cas mondiaux.	Greenwood	1927-1946	1.290.758	222	56

Il faut citer encore Remlinger (1905, 1926, 1932, 1937), Simon (1912), Pelser (1920), Kraus et Coll. (1926), et les cas récents Remlinger, Garrido Leca et Coll. (1952), Weinstein et Coll., Nikolic, Van Bogaert, Mac Fadzean et Choa (1953).

II. — Conditions géographiques.

Les paralysies apparaissent à l'état isolé, tous les pays sont intéressés (Mackendrick). Leur répartition est égale tout le long de l'année, seul un refroidissement brusque peut en favoriser l'apparition (Lépine 1948, Remlinger 1927, 1932).

III. — Race.

Le sujet de race blanche est plus souvent atteint (Mackendrick, Remlinger 1927, Blat et Lepper 1953). Boecker rapporte à Java : 1 sur 251 Européens contre 1 sur 4.311 Indigènes (1949).

MODALITÉS D'APPARITION

I. — Nature du vaccin.

Remlinger a longuement étudié cette question : le plus grand nombre d'accidents s'observe avec les moelles desséchées (évolution bénigne) et la méthode des dilutions de Hogenes (évolution grave). La fréquence des complications est moindre par immersion des moelles en glycérine (Calmette), c'est avec les vaccins phéniqués et surtout le vaccin phéniqué tué (Semple) qu'elle est la plus basse.

Les publications récentes incriminent : Appelbaum le vaccin phénolé, Nagano, Blat le vaccin irradié.

Greenwood a regroupé les accidents neurologiques de 1927 à 1946 :

	Nombre de vaccinés	Accidents	%	Décès	%
Moelle desséchée...	192.402	57	0,030	8	0,04
Dilutions	85.875	25	0,029	18	0,021
Phéniqué tué.....	579.129	68	0,012	15	0,003
Phéniqué vivant.....	9.697	1	0,010	0	
Vaccin de Fermi....	55.009	7	0,013	5	0,009
Séro-vaccin de Fermi.	390	0		0	
Chauffé.....	163.293	8	0,005	2	0,001
Ethérisé	119.476	9	0,008	4	0,003
Mixte	80.103	44	0,050	4	0,005
Au Yatren.....	5.384	3	0,056	0	

L'utilisation des vaccins vivants ou atténués est donc plus dangereuse que celle de virus tués. Mackendrick, en 1940, retenait 1 cas sur 9.390 contre 1 sur 2.615.

II. — Technique vaccinale.

On a beaucoup insisté sur l'inoculation prématurée de moelles virulentes, en particulier à propos de la méthode des dilutions (Remlinger, 1927).

La proportion des accidents varie avec l'intensité du traitement :

Auteurs	Traitement intensif	Moyen	Faible
Remlinger (1927)	50 %	34 %	16 %
Appelbaum (1953).....	50 %	23 %	27 %
Boecker	0,82 % des cas	0,32 %	0,19 %

Le traitement antirabique ne favorise pas l'éclosion de la rage (Remlinger et Bailly).

III. — Le vacciné.

Tous les auteurs estiment que l'homme est plus souvent atteint, et en particulier l'intellectuel.

L'âge du vacciné :

Auteurs	Total	— de 15 ans	15 à 20 ans	20 à 50 ans	+ de 50 ans
Remlinger (1927)...	149	14	13	104	18
Appelbaum	46	23	5	17	1
Blat-Lepper	8	5	0	3	0
Nagano	38	0	Tous plus de 15 ans		

Des statistiques ultérieures de Remlinger montreront une fréquence plus élevée chez l'enfant qui paye d'ailleurs un plus lourd tribut aux morsures.

SYMPTOMATOLOGIE

Il faut distinguer la rage de laboratoire due au virus fixe et les accidents neuro-paralytiques d'étiologie indéterminée.

I. — Rage de laboratoire.

On définit sous ce nom les accidents paralytiques mortels où le virus fixe a été retrouvé dans le cerveau. En 1954, seuls 30 cas sont connus (Bareggi 1889, Athias et Franca 1909, Remlinger 1935, Proca et Bobes 1940).

Cet accident peut survenir jusqu'à 40 jours après la vaccination. Son début est brusque : température, grande asthénie, paralysie flasque des membres inférieurs, troubles sphinctériens, puis rapidement le thorax et les membres supérieurs sont atteints, et le malade meurt avec des troubles bulbaires. Il n'y a pas d'hydrophobie. Nous avons donc un tableau de myélite ascendante avec paralysie bulbaire.

Le plus grand nombre de cas est dû à la méthode des dilutions. On a aussi retenu la brutalité de l'injection, l'influence de facteurs cosmiques sur les propriétés du virus. L'infection mortelle auto-stérilisable explique pour certains auteurs la négativité des inoculations et les incite à attribuer une place plus importante au virus fixe dans la genèse des accidents (Remlinger et Bailly).

II. — Les accidents neuro-paralytiques.

1. **Incubation.** - Les cas les plus précoces sont apparus au cinquième jour du traitement, en général ils débute au treizième jour, et se rencontrent encore après 20 jours. Remlinger (1927) cite 2 cas douteux de 62 et 69 jours.

2. **Clinique.** - a) Forme aiguë paralysie type Landry. Elle débute, sans prodromes, par une température élevée, des céphalées et des lombalgies intenses, des vomissements et une insomnie complète. En 24 heures, s'installe une paralysie absolue des membres inférieurs précédée de troubles parasthésiques importants. Les phénomènes subjectifs vont apparaître au thorax, aux bras et à la face, annonçant les paralysies, le bulbe peut être atteint. La mort survient dans 30 % des cas, sinon guérison totale en quelques jours. Les séquelles sont minimales : faiblesse des membres.

b) Forme myélite dorso-lombaire. Plus commune, elle débute par des signes infectieux légers. Ils s'amendent en 24 heures, laissant une faiblesse des membres inférieurs qui se transforme en paraplégie avec abolition des sensibilités et des réflexes, signe de Babinski en extension, troubles sphinctériens. Le tableau ne s'aggrave pas, les troubles sphinctériens rétrocedent et la guérison est totale en quelques semaines. Exceptionnellement on a noté une tendance à la chronicité. Des troubles trophiques et urinaires peuvent compliquer l'évolution. Mortalité : 5 %.

c) Formes névritiques. Après une courte période fébrile et parfois une céphalée rebelle, on a noté des atteintes du facial surtout, du moteur oculaire commun, du glosso-pharyngien. On a même décrit des paralysies isolées d'un de ces nerfs associées à une rétention urinaire. Ces accidents bénins se manifestent souvent après la fin du traitement et guérissent vite.

d) Autres formes. Méningite lymphocytaire (Gordon), encéphalite (Sarrouy, Appelbaum et Coll.), polyradiculonévrite (Mac Fadden et Choa, Passouant et Kreisberger), forme douloureuse (Remlinger et Bailly).

ÉTIOLOGIE

I. — Infectieuse.

1. Le virus rabique.

a) Le virus des rues : les complications de la vaccination ne sont pas de la rage atténuée par le traitement, on les a notées chez des sujets non mordus.

b) Le virus fixe : son rôle est indiscutable dans le cas de rage de laboratoire, possible dans les cas où l'on a utilisé du vaccin vivant.

2. Un autre virus.

Calmette (1927), Remlinger (1932), Marinesco et Facon : virus myélitique du lapin ou un autre virus. Gordon note à Tachkent une recrudescence des complications neurologiques des maladies infectieuses en même temps que les accidents neuro-paralytiques du traitement antirabique.

3. Un microbe figuré.

Remlinger (1927) cite Chaillou, Went. La myélite infectieuse a un tableau clinique différent.

4. Une toxine.

Son existence n'a jamais été démontrée ; elle créerait un plus grand nombre d'accidents. Millischer (1938) a isolé une substance neurotrope élaborée post mortem par les tissus nerveux et pouvant diffuser en glycérine.

II. — Allergie.

Des animaux de laboratoire ont été inoculés avec des cerveaux homologues et hétérologues, ils ont présenté des signes neurologiques suivis de mort : Remlinger (1909, 1919, 1920), Schweinburg

(1924), Stuart et Krikorian (1928), Hurst (1932), Schwentker et Rivers (1934) (qui expérimentent avec le vaccin chauffé), Rivers Sprunt et Berry (1933), Jonescu (1935) ; Schwentker (1938) note que des anticorps antinévraxiques sont élaborés par le tissu nerveux de l'animal injecté ; Kabat Wolff et Bezer (1947) montrent que le facteur responsable est un constituant de la myéline, Morgan (1947) également et attribue les accidents à une iso-immunisation spécifique d'organe. Van Rooyen et Rhodes (1948) retiennent cette théorie comme la plus vraisemblable pour expliquer les complications du traitement antirabique. Bell et Coll. (1949), Olitsky et Tal (1952) cherchent à isoler la substance responsable. Kirk et Ecker (1949), Koprowski et Bell (1950) trouvent des anticorps anti-cerveau dans le sérum des sujets traités. Halpern Bertrand et Lhermitte (1950) pensent que l'extrait cérébral injecté se comporte comme un antigène auquel l'organisme répond par la formation d'anticorps spécifiques qui se fixent sur le système nerveux, le taux d'anticorps croît jusqu'à l'apparition des accidents. Le conflit antigène-anticorps provoque des modifications du tissu nerveux qui peut à son tour devenir auto-antigénique, c'est l'auto-sensibilisation ou la maladie auto-entretenu (Voisin, 1954).

Mais Remlinger, en 1954, écrit qu'il n'est pas encore démontré que les accidents paralytiques sont liés à la substance nerveuse, le vaccin à l'embryon de poulet théoriquement inoffensif, reste dangereux.

III. — Autres théories.

1. **Ferments** : Rochaix et Durand (1917).
2. **Thrombi vasculaires** : Van Rooyen et Rhodes.

PROPHYLAXIE

I. — Préparation du vaccin.

On devra choisir parmi les méthodes efficaces ayant fait leurs preuves, celles qui donnent le moins d'accidents, Lépine (1948). Le vaccin vivant plus dangereux n'est nullement écarté.

Les tentatives de purification sont nombreuses, Bell et Voli. (1949), Hottle et Peers (1954) essayent d'extraire le facteur encé-

phalitogène. Le vaccin irradié par U. V. a déjà plusieurs paralysies à son passif.

De nouveaux vaccins sont à l'étude, virus avianisé (virus des rues prélevé sur un sujet humain Flury, repiqué sur embryon de poulet, l'embryon broyé et lyophilisé constitue le vaccin). Remlinger (1954) cite Veeraraghavan qui, à partir de cultures d'un protozoaire, aurait obtenu un vaccin ne contenant aucun élément cellulaire et mettant à l'abri des paralysies.

II. — Mode de vaccination.

Les moelles virulentes ne seront injectées qu'après une préparation suffisante de l'organisme par des moelles inactives.

Arrêter la vaccination dès l'apparition des complications ; plusieurs auteurs ont continué sans aggravation : Blat et Lepper, Remlinger (1952) (son malade guérit dès l'arrêt des injections). La répétition des traitements est inoffensive (Remlinger et Bailly).

L'association du sérum de convalescent est retenue par Kropowski et Cox ; Ramon (1954) y voit une méthode d'avenir.

Remlinger (1954) laisse le choix au malade entre une ou deux injections par jour. Le dilemme de Zlatogoroff (traitement léger et insuccès, fort et paralysie) n'existe plus, ce sont les traitements légers qui bien souvent donnent des paralysies comme des insuccès (Remlinger, 1952).

III. — Choix du vacciné.

Ne traiter que les sujets mordus par un chien enragé. Aux U.S.A. avant de commencer tout traitement, on effectue un test sur la souris très sensible au virus des rues. Blat et Lepper conseillent la vaccination systématique des cas de morsure au cou ou à la face quel que soit le chien; ils ont étudié la sensibilité du sujet par un test cutané au vaccin dilué, mais leurs résultats furent inégaux.

TRAITEMENT

Remlinger (1927) se contentait de strychnine et de soins de propreté. Actuellement, plusieurs auteurs ont attribué à l'A.C. T.H. et à la cortisone une action très favorable sur les paralysies du traitement pasteurien (Garrido-Leca et Tola, Blat et Lepper, Mac Fadzean et Choa, Bowers, Moyer, Garrisson).

Remlinger (1954) cite aussi les ondes courtes, la cortisone, l'hibernation.

LES ACCIDENTS LOCAUX DU TRAITEMENT ANTIRABIQUE

On a signalé autrefois plusieurs accidents graves, parfois mortels : Varsovie (1901) : 22 scarlatines, 4 décès sur 40 vaccinés ; Vienne : 15 réactions locales graves sur 29 ; Palerme (1917) : plusieurs cas identiques, dont 2 morts.

Actuellement, on ne les rencontre que chez 5 % des sujets traités. Ils peuvent revêtir plusieurs formes (Remlinger (1927), Remlinger et Bailly (1947), Lépine (1948), Van Rooyen et Rhodes (1948) :

1. **Placard érythémateux au point d'inoculation** : infiltration rouge prurigineuse du sixième au dixième jour, disparaissant en quelques heures pour reparaître à chaque injection, mais d'intensité progressivement décroissante. Il se rencontre chez l'adulte obèse, chez l'Européen et n'a aucun rapport avec la méthode vaccinale. On l'attribue à une réaction allergique cutanée.

2. **Erythème scarlatiniforme ou polymorphe** : exceptionnel.

3. **Urticaire** : plus fréquente chez l'enfant.

4. **Abcès chaud** dû à une erreur de technique, à un grattage, à une contamination des émulsions (Remlinger et Bailly : poussières de l'air, infection agonique ou cadavérique des moelles).

5. **Abcès torpide des obèses par mauvaise résorption :** il est stérile.

Du point de vue prophylactique, les auteurs recommandent une asepsie rigoureuse, l'inoculation lente, un contrôle des émulsions et le sacrifice de l'animal 24 heures avant sa mort naturelle.

CHAPITRE II

VACCINATION ANTIVARIOLIQUE

A) — ENCÉPHALITE POST-VACCINALE

ÉTUDE STATISTIQUE

I. — Fréquence. Mortalité.

Pays	Auteurs	Période	Nombre de vaccinés	Nombre de cas	Décès
Allemagne ...	Hamel	1927-29		51	22
Allemagne ...	Weisse et Coll.	1943-51		16	13
Allemagne ...	Herrlich	1946-51	910.000	35	20
Angleterre ...	Conybeare ...	1927-46	4.000.000	222	110
Danemark ...	Sindjberg ...	1940		12	6
Hollande ...	Bijl et Coll...	1924-36	1.002.483	198	57
Hollande ...	Van den Berg.	1930-43	602.069	78	24
Hollande ...	Keyser	1951	106.000	50	8
Mexique ...	Almazan	1928-35		8	4
Ouganda ...	Davies	1947	Plus. millions	3	
Suède ...	Heinertz	1924-46	3.477.238	85	12
Suisse ...	Vollenweider ..	1940-46	800.000	43	12
Uruguay ...	Etchelar	1927-40		13	7
U.S.A.	Dolgopol- Greenberg.	1947	5.000.000	41	2
Allemagne ...	Stuart	1933-36		27	4
Autriche ...	Stuart	1930-37		62	28
Belgique ...	Stuart	1932-36	1.650.000	11	5
France ...	Stuart	1938		30	
Italie ...	Stuart	1936-37	2.310.491	11	0
Norvège ...	Stuart	1921-37		80	39

Crosnier donne les chiffres moyens de 0,004 à 0,03 % d'encéphalite avec une mortalité de 20 à 35 %.

On pourrait citer encore : Angleterre : Pierret, Mackenzie ; Autriche : Kaiser, Berger et Puntigam ; Belgique : André ; France : Baron qui cite Comby (10 cas), Debenedetti, Rohmer et Coll. (6 cas), Justin Besancon, Launay et Coll., Melnotte, Sohier (cas non publié) et les statistiques de Stuart relatant les cas isolés survenus dans différents pays : Guyane Britannique, Indes, Australie, Kenia.

II. — Conditions géographiques. Races.

L'encéphalite affecte surtout les pays froids du Nord et de l'Ouest de l'Europe, elle est beaucoup plus rare dans les pays latins ou slaves. Dans un même pays, les cas varient suivant la région (Bijl et Verlinde, Van den Berg, Kaiser), et suivant les périodes de l'année (Stuart, Conybeare, Pierret, Rohmer et Coll., Hamel, Weisse et Coll.).

MODALITÉS D'APPARITION

I. — Nature du vaccin.

La souche vaccinale est mise hors de cause par un grand nombre d'auteurs (Conybeare, Mackenzie, Stuart, Van den Berg, Vollenweider, Pierret, Crosnier). Des cas ont été notés avec toutes les souches en Hollande (Bijl et Verlinde).

Toutefois, on a noté des réactions générales fortes chez des sujets ayant reçu la même lymphé que les cas d'encéphalite (Giraud et Coll., Justin Besancon).

II. — Technique vaccinale.

Elle n'est pas incriminée, Conybeare n'y voit aucun rapport et Stuart écrit qu'aucune méthode ne peut être considérée en soi comme exclusivement responsable des accidents. Mackenzie et Crosnier ont rapporté des encéphalites après vaccinations jennérienne et anti-amarilique trop rapprochées. Cependant, Peltier et Coll., en A.O.F., emploient une pulpe anti-amarilique et anti-jennérienne sans incident.

Le nombre et l'aspect des pustules, le lieu de vaccination ne sont pas retenus.

III. — Age du vacciné.

La fréquence des accidents est beaucoup plus faible au cours de la première année que chez l'enfant d'âge scolaire (Van den Berg : 0,3 sur 10.000 dans le premier cas contre 10,5 pour 10.000 dans le second).

L'âge le plus bas auquel l'encéphalite ait été notée est de 3 mois (Stuart, Weisse et Coll., Etchelar), 3 mois et demi (Stuart, Giraud et Coll.).

Du point de vue fréquence, il faut citer :

Auteurs	Pays	Total	0-1 an	1-2 ans	2-5 ans	5-15 ans	15-20 ans	Adultes
Pierret	Angleterre .	93	9	3	73	0	0	0
Conybeare	Angleterre .	222	27 (0-2 ans)	—	6	103	86 + de 15 a.	—
Bijl	Hollande . .	198	5	6	151	36	0	0
Keyser	Hollande . .	50	0	0	41 (2-20 ans)	—	—	9
Vollenweider	Suisse	43	0	5	38 (2-15 ans)	—	0	0
Greenberg	U.S.A.	49	0	6,7 % (1-5 ans)	—	15,6 %	4,4 %	73,3 %
Weisse	Allemagne . .	16	8	4	2	2	0	0
Berger	Autriche . . .	32	2	5	25 (2-15 ans)	—	0	0

IV. — Autres maladies virales régnantes.

Certains auteurs ont vu une relation entre le nombre d'encéphalites post-vaccinales et celui d'autres affections neurotropes : Jitta maladie de Von Economo, Davies poliomyélite, surtout Rohmer et Coll. à Strasbourg (1947) qui, au lieu de leurs 9 cas annuels d'encéphalite, ont relevé 42 cas dont 6 post-vaccinaux suivis d'une petite épidémie de poliomyélite.

D'autres études des épidémies de Hollande et d'Angleterre n'ont pas montré ce parallélisme (Conybeare).

V. — Rôle de l'immunisation (passive ou active).

L'immunisation passive maternelle transplacentaire explique la protection de l'enfant de moins de 3 mois.

L'immunisation active ne joue plus puisqu'en général il s'agit de primo-vaccinés ou de revaccinés très tardifs, Bijl, en 1929,

oppose cependant les primo-vaccinations (1 cas sur 2.415) aux revaccinations (1 sur 51.000).

La prédisposition a retenu Keyser qui note des faits contradictoires et Sillevis Smitt veut lui attribuer un rôle plus important.

SYMPTOMATOLOGIE

L'incubation est assez fixe : 12 à 13 jours. On a noté les chiffres extrêmes de 3 jours en Allemagne, Uruguay, 32 jours en Angleterre.

Il n'y a pas de phase prodromique. Le début est brutal : pyrexie à 40°, céphalées, vomissements, convulsions. A la période d'état, la torpeur est habituelle, intimement liée au tableau clinique par sa constance et son intensité. Les phénomènes moteurs dominent : convulsions localisées ou généralisées, contractures, signes oculaires inégaux et variables, parésie ou paralysie des membres inférieurs, modification des réflexes et signe de Babinski inconstant. Le L.C.R. présente une légère réaction lymphocytaire.

Conybeare répartit ainsi ses 222 cas (décès entre parenthèses).

Age	Myélite	Encéphalo- myélite	Encéphalite	R. méningée	Sans précision	Total
0- 5 ans	1	2	29 (23)	0	1 (1)	33 (24)
5-15 ans	9 (3)	9 (5)	79 (41)	4 (1)	2 (2)	103 (52)
> 15 ans	15 (5)	10 (7)	54 (20)	6 (1)	1 (1)	86 (24)
Total.	25 (8)	21 (12)	161 (84)	10 (2)	4 (4)	222 (110)

L'évolution se fait en quelques jours vers la mort (35 %) ou vers la guérison complète. Des séquelles ont été notées favorisées par des tares antérieures.

D'autres complications post-vaccinales peuvent se rencontrer; Jubb: 8 cas d'association à une vaccine généralisée, Mouriquand: anorexie du nourrisson, Justin Besançon : diabète peut-être métahypophysaire, Mathieu et Coll. : 8 thromboses coronariennes, Véran et Coll. : choc et développement d'une pleurésie de substitution dans un ancien pneumothorax;

ÉTIOLOGIE

I. — Infectieuse.

1. Le virus vaccinal :

De nombreuses recherches ont été effectuées en vue de déceler le virus vaccinal dans le sang, le L.C.R., le cerveau, Bijl et Verlinde en rapportent les résultats. Ce n'est qu'exceptionnellement que le virus a été retrouvé dans le cerveau et le L.C.R. de sujets décédés d'encéphalite. Weisse et Coll. sur 16 cas le retrouvent dans 3 L.C.R. et 2 cerveaux, Blaxall et Herzberg isolent un virus vaccinal à propriétés modifiées, Nelis et Coll., expérimentalement, ont démontré que toutes les souches peuvent devenir encéphalitogènes. Ramon et Coll. supposent une exagération progressive dans le temps de la virulence du virus jennérien, Jenner lui-même la craignait.

Cliniquement, l'incubation fixe, la virémie, l'épuisement du processus immunitaire, l'action du sérum plaident pour le virus vaccinal.

2. Un autre virus :

Les données épidémiologiques sont divergentes. Le virus vaccinal pourrait activer un virus encéphalitogène latent donnant des épidémies occultes ou inversement. C'est par exclusion que l'on a supposé l'existence d'un virus inconnu pour expliquer l'augmentation des encéphalites post-éruptives. Aldershoff pense qu'un virus encéphalitogène existerait sur les téguments du malade. Margulis et Coll. cités par Rivers ont isolé un virus du sang et du système nerveux, Mollaret émet l'hypothèse d'un virus bovin.

3. Toxine :

Stuart, Bijl et Verlinde, Rivers.

4. Microbe figuré :

Théorie soutenue en 1927 par Pondmann et Aldershoff. La lymphe vaccinale est souvent souillée (Bijl, Verlinde, Weisse et Coll., Ramon et Coll.), les germes microbiens pourraient activer le virus. Mais la complication est apparue avec des vaccins bactériologiquement stériles.

II. — Allergie.

Les auteurs modernes voient dans l'allergie une cause possible des encéphalites post-vaccinales et post-éruptives en général. Comme pour les accidents de la vaccination pasteurienne, l'encéphalite post-vaccinale peut entrer dans le cadre de la maladie auto-entretenu. Nous avons rapporté dans ce chapitre les travaux essentiels. Les travaux de Levaditi (1950) infirment selon l'auteur cette théorie.

III. — Coïncidences.

Vollenweider : méningite tuberculeuse, Rohmer et Coll. : angine et encéphalite dans un cas, dans un autre cas l'enfant fait une broncho-pneumonie 25 jours après l'encéphalite et meurt en 5 jours, Giraud et Coll. : infections pulmonaires découvertes post mortem dans leurs 2 cas, Kosenow et Haussman : grippe décelée sérologiquement.

IV. — Erreur de diagnostic.

Certains cas peuvent passer inaperçus, d'autres sont classés par erreur dans le groupe des encéphalites. L'étude des travaux de Greenberg et Appelbaum (1948) et Dolgopol, Greenberg et Aronoff (1955) le met en lumière : l'étude anatomo-pathologique infirme les 8 cas mortels et révèle 2 cas non diagnostiqués.

PROPHYLAXIE

I. — Préparation du vaccin.

On cherche actuellement à atténuer le pouvoir encéphalito-gène du virus vaccinal par le formol et la chaleur. Cet « ana virus » semble présenter des propriétés satisfaisantes (Ramon et Coll., Nelis et Coll.).

II. — Mode de vaccination.

Les souches utilisées ont une activité contrôlée, elles sont abandonnées dès l'apparition d'une complication.

Technique : rejeter les scarifications multiples, ne pas faire saigner, la vaccination doit s'arrêter à la couche granuleuse. Stuart (1948) conseille une scarification, la vaccination hypo- ou intradermique, la séro-vaccination chez l'enfant âgé. Le Monthly Bulletin of the Ministry of Health (1947) préconise la technique « multiple pressure » : 10 à 30 piqûres à travers une goutte de vaccin, l'aiguille parallèle à la peau, sans pansement, à la région deltoïdienne, Kaiser conseille la vaccination sous-cutanée, Drogendijk la vitaminothérapie B12 préventive.

III. — Choix du vacciné.

Le point prophylactique essentiel est la vaccination pendant les deux premiers mois de la vie. Crosnier insiste sur le renouvellement éventuel de la vaccination chez le nourrisson jusqu'à un résultat positif. On évitera de vacciner le prématuré, l'enfant en déséquilibre alimentaire, le convalescent, l'eczémateux. Retenir le rôle prédisposant de la constitution névropathique.

Supprimer la vaccination dans les régions où sévissent les épidémies à virus neurotropes. L'herpès n'est pas une contre-indication. Ne pas pratiquer de vaccination à intervalles trop rapprochés.

TRAITEMENT

Nous avons peu de moyens à notre disposition. L'évolution de l'encéphalite est imprévisible, il est donc difficile de juger de la valeur d'un traitement. Voisin a expérimenté les anti-allergiques, les anti-histaminiques ont une action peu nette, le salicylate de soude, l'A.C.T.H. et la cortisone sont satisfaisants.

Le traitement préconisé reste le sérum de convalescent, 150 ou 200 cc. en intra-musculaire qu'on peut répéter deux ou trois jours. Stuart associe le sodium penthotal intra-veineux.

Launay et Coll. rapportent une guérison rapide d'un cas sévère par le sérum de génisse hyperimmunisée.

B) VACCINE GÉNÉRALISÉE

ÉTUDE STATISTIQUE

I. — Fréquence. Mortalité.

Pays	Auteurs	Période	Nombre de vaccinés	Nombre de cas	Décès
Angleterre . . .	Jubb	1943	3.289.733	34	4
U.S.A.	Greenberg	1947	5.000.000	45	2
U.S.A.	Mustard Hendrick	1947	6.000.000	36	2
Hollande	Keyser	1951	106.000	— de 20	0
Cas mondiaux .	Hallez	1945		40	10

Depuis 1945, plus de 60 cas ont fait l'objet de publications fragmentaires : Hersey et Smith, Vollenweider, Coudert et Devic, Rubinstein, Fries et Coll. (16 cas), Anderson (5 cas), Janbon et Coll., Chelo, Gaté et Coll., Forbes-Borrie, Good et Mac Lachlan, Sacrez et Coll. (4 cas, 1 mort), Konzert, Sommerville et Coll. (10 cas, 1 mort), Parrot et Coll., Laurance et Coll., Kalucerski, Slonin, Mme Bedaux-Raoul (4 cas, 1 mort), Villanova, Delaitre et Coll., Hall, Grist (9 cas), Shore, Malossi (6 cas), Jeune, Sohler, Carron, Challut (1 cas mortel).

II. — Conditions géographiques. Races.

Greenberg à New-York relève une fréquence plus grande chez les sujets de race noire, qu'il attribue à la promiscuité, mais d'après Mustard et Hendrick un certain nombre de cas chez les blancs ont échappé à l'observation.

MODALITÉS D'APPARITION

La nature du vaccin et la technique vaccinale ne sont pas retenues. Mais on doit surtout noter que dans près de la moitié des cas, la vaccine généralisée peut être due au virus herpétique, on le retrouve dans les publications récentes (Seidenberg 1941, Lane et Herold 1944 : 3 cas, Lynch 1945 : 3 cas, Spry et Coll., Varley et Kletz 1949).

I. — Age. Sexe.

Tous les auteurs insistent sur le jeune âge et la prédominance masculine.

Jubb	34 cas	33 enfants	1 cas de 17 ans
Greenberg . . .	45 cas	35 ont de 0 à 4 ans	
Mme Bedaux-Raoul	75 %	des cas de 0 à 5 ans	
Sommerville . .	10 cas	5 ont moins de 8 ans	2 moins de 9 ans

II. — Rôle de l'immunisation antérieure.

Les cas se produisent chez des sujets non vaccinés, le plus souvent contaminés accidentellement, ou chez des vaccinés anciens ayant perdu toute immunité.

SYMPTOMATOLOGIE

Keyser (1951) divise les complications de la vaccination jennérienne en : locales (pustulose multiple, vaccine serpigineuse, vaccine nécrotique ou gangréneuse), vaccine secondaire sur une lésion cutanée, complications générales (vaccine généralisée, exanthèmes vaccinaux) et tardives (pustulose post-vaccinale, chéloïde). Van Rooyen et Rhodes ajoutent les infections vaccinales de l'œil par auto-inoculation.

La complication cutanée la plus importante est la vaccine généralisée. Décrite en 1887 par Kaposi, éruption varicelliforme aiguë, puis par Juliusberg (1898), pustulose varicelliforme aiguë, elle a reçu plusieurs noms : eczéma vaccinatum, varicellatum, herpétiforme, éruption post-vaccinale, vaccine généralisée Ronchèse. Actuellement, on préfère le terme vaccine généralisée.

Cette affection survient toujours chez un sujet présentant une dermatose : eczéma dans toutes ses formes surtout, mais également varicelle et dermatose arsenicale (Mustard et Hendrick), varicelle (Rolleston, Mme Bedaux-Raoul), plaie superficielle du genou, acné (Sommerville et Coll.), brûlure (Nimpfer).

L'incubation moyenne est de 8 à 12 jours, elle peut s'étendre jusqu'à 40 jours (Meder), 43 jours (Thomas), 55 jours (Jeune, Sohler et Coll.). Le début est brutal par une température à 40°.

l'état général est conservé ou d'emblée atteint, dans les heures qui suivent la zone eczémateuse se recouvre d'une éruption pustuleuse ou vésico-pustuleuse, d'aspect confluent, puis des éléments isolés vont naître à sa périphérie et en zone saine (lésions présentant l'apparence et l'évolution d'une pustule vaccinale. L'éruption se développe par poussées successives en 2 à 5 jours, pouvant atteindre tout le corps. Les muqueuses sont respectées. On note une réaction ganglionnaire correspondante, une polynucléose sanguine.

On distingue deux formes évolutives, une bénigne, où l'état général est conservé et la guérison constante, une grave, avec adynamie, grande extension des vésicules, mort par toxémie. La mortalité est en moyenne de 25 %.

Une étude complète doit comporter l'isolement du virus du liquide vésiculaire, une biopsie de la lésion (recherche des corps de Guarnieri), l'étude de deux sérums pour déceler une montée d'anticorps.

Formes particulières: vaccine généralisée du nouveau-né (Lynch 1932, Mac Arthur 1952), réactions cutanées diverses (Gadrat, Haedo Medina, Kuske, Perthain et Coll.).

ÉTIOLOGIE

I. — Infectieuse.

1. **Le virus vaccinal** : Plusieurs auteurs l'ont isolé du liquide vésiculaire, Mustard et Hendrick, Gropper et Coll., Jeune et Sohier, d'autres ont vu une montée d'anticorps, d'autres, plus nombreux, ont constaté une réaction vaccinale d'immunité chez des sujets qui n'avaient jamais été vaccinés. La contamination se fait soit par voie hématogène (Mme Bedaux-Raoul, Sacrez et Coll., Anderson), la dermatose constituant une zone de fixation pour le virus, soit par contact direct (Sommerville, Mme Bedaux-Raoul).

2. **Un autre virus**. Un microbe figuré : le virus vaccinal et le virus herpétique se rencontrent dans 96 % des cas (Duperrat). On a incriminé un virus inconnu, le bacille diphtérique (Le Coulant et Sourreil, 1952).

II. — Erreurs de diagnostic.

Elles sont fréquentes selon Mustard et Hendrick ; confusion avec impétigo, varicelle infectée.

PROPHYLAXIE

Vacciner l'enfant jeune avant le développement des sensibilisations. Surtout rechercher soigneusement dans les antécédents du vacciné la notion d'une dermatose récidivante. L'eczémateux ne sera pas vacciné.

Il est préférable de recouvrir la zone scarifiée chez l'enfant pour éviter le grattage.

Prévenir le vacciné de la menace qu'il représente pour les sujets de son entourage présentant une dermatose.

TRAITEMENT

Localement, on se limitera à des soins de propreté. Eviter les pansements humides et les pommades. Jubb, en 1943, ponctionnait la vésicule.

Traitement général : maintenir une hydratation convenable, faire du sérum de convalescent. La pénicilline associée aux sulfamides a donné de bons résultats (Fries et Coll.), actuellement on lui préfère l'auréomycine d'après Sommerville, Forbes-Borrie, Mme Bedaux-Raoûl qui cite Deoli Espoti : l'auréomycine inactive la lymphe vaccinale in vitro, elle pourrait arrêter l'évolution des foyers de vaccination.

CHAPITRE III

VACCINATION ANTIAMARILIQUE

A) ACCIDENTS NEUROLOGIQUES

ÉTUDE STATISTIQUE

I. — Fréquence. Mortalité.

Pays	Auteurs	Nature du vaccin	Période	Nbre de vaccinés	Nombre de cas	Décès
Tunis	Sellards, Laigret	V. neurotrope S.C.	1931	7	1 dout.	
A.O.F.	Mathis et Coll.	»	1934-35	23.890	0	
Paris	Martin et Coll.	»	1935	100	1	
A.O.F.	Laigret	»	1936	20.000	6	
Paris	Darre, Mollaret	»	1936		1	
	Lhermitte	»	1936		1	1
	Barraux et Coll.	»	1936		1 dout.	1
	Peyre, Fricaud	»	1937		4	
Marseille	Dezest	»	1937		1	
A.O.F.	Peltier et Coll.	Mixte scarificat.	1939	741	0	
A.O.F.	Peltier	»	1941	10.500	0	
A.O.F.	Durieux	»	1942		0	
	Kaplan	V. neurot. scarific.	1945		1	
	Sohier (non publié)	»	1949		1	
	Levaditi	»	1951		1	
Panama	Eklund	»	1953		15	1
	Soper Smith	Souche 17 D	1938	60.000	1	
Brésil	Fox et Coll.	»	1943	55.073	199	1
Paris	Stefanopoulo	»	1936-46	20.000	0	
Mexique	Bablet	»	1949		0	
A.O.F.	Stuart	»	1952-53	41.800	5	
France	Crosnier	»	1953		1	
Bordeaux	Lartigaut	»	1954		1	
Angleterre	Smith	»	1954		1	

II. — Conditions géographiques. Races.

Les sujets de race noire font moins d'accidents neurologiques. Les foyers épidémiques et endémiques de l'Afrique favorisent l'éclosion des complications vaccinales.

MODALITÉ D'APPARITION

I. — Nature du vaccin. Technique vaccinale.

Le vaccin de culture 17 D est plus inoffensif que le vaccin de Dakar ou virus neurotrope, mais il n'est pas sans danger (Fox et Coll.). Chaque lot de vaccin donne les mêmes proportions de réactions selon Mathis et Coll.; Kaplan et Gluck, Theiler et Whitman, Eklund ne partagent pas cet avis, ces derniers auteurs ont, de plus, remarqué que les accidents se produisaient avec des lots contenant une faible quantité de virus.

II. — Age du vacciné. Rôle de l'immunisation naturelle.

Durieux et Stefanopoulo pensent que la proportion et l'intensité des réactions augmentent avec l'âge. Par contre, les statistiques de Stuart, Eklund, Mac Namara montrent que l'enfant est plus souvent atteint. En général, l'enfant tolère mal le virus neurotrope.

L'indigène, qui peut bénéficier d'une immunité occulte, réagit moins fréquemment (Peltier et Coll., Mathis).

SYMPTOMATOLOGIE

Il faut écarter les maladies courantes des pays chauds (Lai-gret). Stefanopoulo et Duvalon (1947) opposent les réactions vaccinales normales dues, soit au virus (température, céphalée au sixième jour), soit à une réaction allergique légère aux protéines du vaccin, aux réactions anormales : ictère tardif, réactions nerveuses et réactions allergiques fortes (Sulzberg Asher, Sprague et Barnard, Schwartz, Kouwenaar).

Les accidents neurologiques évoluent en deux temps, une période de rémission nette les sépare de la réaction fébrile du sixième jour. Ils sont très variables, mais tous ont un caractère alarmant : encéphalite, myélite, méningite lymphocytaire, plus souvent méningo-encéphalite (Eklund), on ne note pas de signes viscéraux, le sang présente une hyperleucocytose contrastant avec la leucopénie amarilique.

Malgré la gravité du tableau le malade guérit sans séquelle. Un parkinsonisme a été noté par Peyre et Fricaud, des troubles mentaux par Mac Namara.

ÉTIOLOGIE

I. — Infectieuse.

1. **Le virus amaril** : Laigret a obtenu une encéphalite amarilique expérimentale (1936). Cliniquement, les accidents neurologiques sont une fièvre jaune expérimentale pour Mathis et Coll., Martin et Coll., due à une modification du tropisme du virus (Findlay Stern, Fox et Coll., Stefanopoulo, Duvolon, Smith).

2. **Un autre virus** : Virus de sortie indéterminé pour Barraux et Coll., virus spontané de la souris pour Darre et Mollaret. La durée de l'incubation, la leucocytose, l'absence de signes hépatiques plaident contre le virus amaril. Armstrong et Lillie, Armstrong et Woolen, Armstrong et Dickens, Traub, Findlay, Lépine (article de Martin et Coll.) isolent un virus neurotrope spontané de la souris retrouvé chez des sujets présentant une méningite lymphocytaire (Findlay) et dans le L.C.R. d'un vacciné (Laigret, 1936, Laigret et Durand, 1936). Cette théorie n'explique pas les accidents observés avec la souche 17 D.

Mac Namara trouve une analogie entre les lésions nerveuses des accidents encéphalitiques et des autres encéphalites virales. Les recherches biologiques de Eklund sont négatives.

III. — Coïncidences.

Lhermitte et Fribourg-Blanc, Barraux et Coll., Eklund signalent des cas douteux. On a rapporté l'association à une condensation pulmonaire (Smith), des troubles cardiaques, une varicelle (Levaditi).

PROPHYLAXIE

I. — Préparation du vaccin. Mode de vaccination.

Utiliser un virus à propriétés connues, un embryon de poulet avant l'apparition de sa spécificité cellulaire (Barge et Hargett).

C'est la seule vaccination que ne peut faire le praticien. La scarification n'est retenue que dans un but pratique. D'après Mathis (1947), le vaccin de souris reste le vaccin de choix, mais il conseille l'emploi de la souche 17 D chez l'enfant, une vaccination ultérieure au virus neurotrope est moins dangereuse.

II. — Choix du vacciné.

Les contre-indications sont celles de toutes les vaccinations. L'enfant en bas âge, la femme enceinte, le vieillard recevront la souche 17 D. On surveillera les fonctions hépatiques et rénales, la tension du sujet âgé.

THÉRAPEUTIQUE

Il n'y a pas de traitement curatif (Stefanopoulo, Duvalon). Certains auteurs ont attribué la courte durée des accidents à l'emploi du sérum de convalescent (Martin et Coll.).

B) ICTÈRE POST-VACCINAL

ÉTUDE STATISTIQUE

I. — Fréquence. Mortalité.

Auteurs	Période	Nombre de vaccinés	Nombre de cas	Décès
Findlay, Mac Callum.....	1937-38	3.100	89	0
Fox, Manso, Penna, Para.....	1942	304	82	1
Sawyer et Coll.	1943	4.600.000	28.585	62
Oliphant, Gilliam, Larson	1943	50	12	0

MODALITÉS D'APPARITION

I. — Nature du vaccin. Technique vaccinale.

Seuls certains lots de vaccin sont ictérogènes (Gordon). Sawyer et Coll., étudiant l'épidémie de l'Armée américaine, établissent la responsabilité de sérums provenant de sujets sains en apparence, porteurs d'un virus hépatotrope. Les passages sur l'homme augmentent la virulence de ce virus (Greenstein et Coll.). Les accidents n'ont aucun rapport avec la technique vaccinale (Mac Callum).

II. — Age du vacciné.

Greenstein et Coll. pensent que l'enfant est moins exposé (réserve plus grande de gamma-globulines, foie plus résistant), à l'opposé Deparis et Jaloustre voient dans le jeune âge une cause favorisante.

Tous insistent sur les lésions hépatiques antérieures (British Ministry of Health, Fox et Coll., Cameron, Findlay, Mac Callum).

SYMPTOMATOLOGIE

L'incubation est longue, toujours supérieure à 40 jours, 60 jours en moyenne, caractère différentiel important avec l'hépatite à virus A, de transmission digestive, à incubation moyenne de 25 jours.

Les formes ictériques sont loin d'être constantes (50 %). La phase pré-ictérique (température légère, céphalée, arthralgies, myalgies) peut manquer, et le malade présente d'emblée un ictère avec hépato-splénomégalie, sans température, sels et pigments biliaires dans les urines, perturbations sérologiques, parfois adénopathies. L'examen hématologique montre une lymphomonocytose. La maladie évolue en deux à cinq semaines, la convalescence est longue.

D'autres formes ont été signalées : embarras gastrique fébrile, adénopathies avec hépato-splénomégalie, ictère à rechute, ictère grave d'emblée ou ictère progressif avec ascite et œdème (cirrhogène).

De nombreuses séquelles peuvent persister : asthénie, dyspepsie hyposthénique, hépatisme, dyskinésie biliaire, cirrhose, lithiase biliaire.

ÉTIOLOGIE

Autrefois on a incriminé certaines bactéries. L'agent responsable est un virus qui peut persister plusieurs années dans l'organisme ; virus B de l'hépatite sérique. Oliphant, Mac Callum et Bauer, Findlay, Mac Callum et Martin l'isolèrent du sang des malades, de sérum provenant de sujets supposés sains. Ce virus n'a été retrouvé que chez l'homme.

Aucun cas d'hépatite n'a été noté depuis la suppression du sérum humain dans la préparation du vaccin.

PROPHYLAXIE

I. — Préparation du vaccin.

Les agents chimiques, l'irradiation du vaccin par U.V. (Oliphant et Coll., Mac Callum et Coll.) n'ont donné aucun résultat. La seule méthode efficace a été le remplacement du sérum humain par l'eau physiologique.

II. — Technique vaccinale.

Le virus B peut aussi être transmis par le matériel (seringue, aiguille, vaccinostyle) qui doit être stérilisé à la chaleur sèche à 160° pendant une heure.

TRAITEMENT

C'est le traitement classique de l'ictère infectieux : repos au lit, alimentation minime les premiers jours, riche ensuite à l'exclusion de tout lipide, traitement médicamenteux : extraits de foie injectables, vitamines du groupe B, cholérétiques doux. Dans les formes prolongées, on intensifiera la médication classique avec régime hyperprotido-glucidique, et l'on pratiquera une série de tubages. Certains auteurs conseillent l'auréomycine.

CHAPITRE IV

VACCINATION ANTIPOLIOMYÉLITIQUE

ÉTUDE STATISTIQUE

Plusieurs tentatives de vaccination contre la poliomyélite ont été entreprises :

1. Vaccin de Brodie (virus atténué par la formaldéhyde) : Brodie 1934-1935 (50 vaccinés), Brodie et Park 1935 (2.300 vaccinés), Aycock et Hudson 1936, Gilliam et Onstott 1936 (458 vaccinés), Kramer 1936 ne rapportent aucun accident.

2. Vaccin de Kolmer (virus traité par le ricinoléate de sodium) : Kolmer et Rule 1934, Aycock et Hudson 1935 n'ont aucune complication, mais Kolmer et Rule, d'avril à septembre 1935, ont 10 poliomyélites sur 10.725 vaccinés dans 36 états différents, Leake 1935 cite 12 cas, dont 6 mortels.

3. Vaccin de Blanc et Martin (virus fixé au lapin) : les auteurs ne signalent aucun accident sur 7.000 vaccinations.

4. Vaccin de Koprowski : aucun accident (Koprowski et Coll., 1952 : 20 adultes, 61 enfants).

5. Vaccin de Salk (suspension aqueuse d'un virus inactivé par la formaldéhyde) : Salk, 1953 : aucun accident sur 151 vaccinés ; Dublin, mai 1953-mars 1954 : aucun accident sur 13.827 vaccinés ; Francis, Francis et Kornes en avril 1954 : 567.210 vaccinés, 2 cas douteux de poliomyélite, trois semaines après la vaccination. Mais en avril 1955, 5.394.000 vaccinations ont été suivies de 114 po-

liomyélites (78 formes paralytiques, 36 non paralytiques) dont 5 décès et, dans les familles des vaccinés, de 50 poliomyélites (41 formes paralytiques, 9 non paralytiques) dont 3 décès (Scheele et Shannon).

MODALITÉS D'APPARITION

I. — Nature du vaccin.

Les vaccins employés n'étaient pas dépourvus de toxicité. Le vaccin de Kolmer était encore pathogène pour le singe (Kolmer et Rule). Les accidents de l'expérience de Salk, en 1955, ont été provoqués par des produits de même fabrication, le vaccin d'un même laboratoire a été incriminé dans 61 % des cas et 76 % des paralysies, un virus de type I a été isolé des lots suspects (Scheele et Shannon).

II. — Le vacciné.

Les expériences ont presque uniquement porté sur des enfants. Les accidents sont survenus à tous les âges, en dehors de tout foyer épidémique (Leake). Il n'y avait pas de poliomyélite latente au moment des vaccinations de 1955 (Scheele et Shannon).

Une immunité naturelle a pu protéger les premiers vaccinés de Kolmer en 1934. Aucune réaction vaccinale n'a été signalée chez des enfants présentant des troubles cérébraux, facteur qui prédisposerait à la poliomyélite (Koprowski).

SYMPTOMATOLOGIE

Les réactions locales sont minimales (induration légère), sauf avec le vaccin formolé, plus irritant.

L'obstacle majeur de l'immunisation anti-poliomyélitique est l'inoculation de la poliomyélite au vacciné. Après une incubation moyenne de 9 jours, on assiste au développement d'une poliomyélite typique en général; des formes non paralytiques peuvent se rencontrer. Fait important, des cas ont été notés dans les familles des vaccinés, après deux périodes d'incubation.

Dans 70 % des cas, les paralysies débutent au niveau du membre inoculé (Leake ; Scheele et Shannon). Expérimentalement des singes inoculés dans les mêmes conditions ont présenté un tableau clinique identique, les symptômes débutant au membre injecté (Scheele et Shannon).

ÉTIOLOGIE

Si quelques cas ont pu paraître incertains (Brodie et Park) l'étude d'ensemble de ces accidents ne laisse aucun doute sur leur nature (Leake). La date d'apparition des accidents, la relation entre le début des paralysies et le lieu de l'injection, la survenue des poliomyélites dans les familles des vaccinés, l'isolement du virus chez les malades et d'un lot de vaccins, le contrôle expérimental sur le singe prouvent la nocivité du vaccin. On pense que la formaldéhyde n'a pu inactiver des virus englobés dans des précipités de protéines.

PROPHYLAXIE

La vaccination contre la poliomyélite n'a d'intérêt que si ses risques paralytiques sont inférieurs à ceux de l'immunisation naturelle, moins d'un accident sur 1.000 vaccinés (Sabin).

Tous les auteurs s'élèvent actuellement contre l'emploi de la souche Mahoney de type I, trop virulente. Des recherches sont encore nécessaires pour obtenir un vaccin qui soit à la fois efficace et inoffensif (Salk, Scheele).

CONCLUSIONS

On ne saurait effectuer des vaccinations quelles qu'elles soient sans observer des complications, l'immunisation contre les virus n'échappe pas à cette loi. Nous avons tenté d'établir le bilan des incidents et accidents qui ont fait l'objet de publications pour les infections suivantes : rage, vaccine, fièvre jaune, poliomyélite; ceux observés après vaccination contre les oreillons et la grippe paraissent négligeables.

Si l'on met à part les réactions dites légères ou même moyennes avec signes locaux et généraux sans caractères nettement en rapport avec la maladie contre laquelle on veut immuniser, les accidents les plus graves sont ceux intéressant le système nerveux.

Parmi les atteintes du névraxe et éventuellement de ses enveloppes, certaines sont dues indiscutablement au virus inoculé (rage de laboratoire, certaines manifestations observées après vaccination contre la fièvre jaune, la poliomyélite), d'autres (rage, vaccine, fièvre jaune, poliomyélite) ne relèvent pas directement du micro-organisme inoculé, mais de phénomènes complexes à l'origine desquels peut intervenir une sensibilisation particulière à des substances présentes dans le vaccin.

Les deux types d'accidents s'observent avec les vaccins dits vivants, mais aussi avec les vaccins inactivés dans lesquels il reste des particules vivantes pouvant, dans certaines conditions, avoir un rôle pathogène. Ils varient en fonction de divers facteurs dont en particulier une immunisation occulte antérieure possible. On retient également le rôle de l'âge, de la primo-vaccination, de certaines conditions géographiques.

D'autres accidents sont en rapport avec la nature même du virus, ainsi son dermatropisme pour les vaccines dites généralisées dont le diagnostic devrait être établi par des méthodes

biologiques pour éviter certaines confusions avec l'herpès par exemple, son viscérotropisme pour certaines manifestations consécutives à la vaccination anti-amarilique.

Une place à part doit être faite aux affections inoculées avec le vaccin et différentes de celles contre lesquelles on veut immuniser : la plus fréquente est l'hépatite infectieuse à virus B, virus qui peut être contenu dans le vaccin ou dans les instruments servant à la vaccination.

La fréquence de tels accidents que nous avons essayé d'apprécier non sans rappeler que certains faits échappent, ne donnant pas lieu à publication et que d'autres constituent des erreurs de diagnostic, reste basse et leur mortalité faible.

Si tout doit être fait pour en connaître le mécanisme et aussi les réduire, ils ne sauraient discréditer la mise en œuvre de vaccinations qui, à ce jour, ont protégé des millions de vies humaines.

Le Doyen,
H. HERMANN.

Le Président de la Thèse,
R. SOHIER.

Vu et permis d'imprimer,
Lyon, le 4 Novembre 1955.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
André ALLIX.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITEMENT ANTIRABIQUE

- APPELBAUM E., GREENBERG M., NELSON J. — Neurologic complications of anti-rabies vaccination. J. Amer. med. Ass., janv. 1953, **151**, 3, 188-91.
- ATHIAS FRANCA, 1909-10, Arch. Inst. Bact. Cam. Pest., **3**, 45.
- BAREGGI C. — Gazz. med. ital. Lombardia, 1889, **48**, 217.
- BOWERS L.E. — ACTH therapy for post vaccinal rabies paralysis. J. Amer. vet. med. Ass., juillet 1954, **125**, 928. 65.
- BELL J.F., WHRIGHT J.T., HABEL K. — Vaccin antirabique : extraction du facteur provoquant l'encéphalite allergique. Proc. Soc. exp. Biol. Méd., 1949, **70**, 457-61.
- BEQUIGNON R., VIALAT C. — Vaccination antirabique de l'Institut Pasteur en 1952. Ann. Inst. Pasteur, 1953, **85**, 308-15.
- BLAT N.H., LEPPER M.H. — Réactions consécutives au traitement antirabique. Amer. J. Dis. Child., oct. 1953, **86**, 4, 395-402.
- BOECKER E. — Communication au V^e Congrès de Pathologie Comparée, Istamboul, mai 1949.
- GARRIDO-LECCA G., TOLA A. — Complication of rabies vaccine therapy treated with corticotropin. A.M.A. Arch. Neurol. Psychiat., nov. 1952, **68**, 5, 605-08.
- GARRISON S.C. — Encephalomyelitis complicating antirabies vaccination, treated with cortisone. Amer. J. Med., 1952, **12**, 135.
- GORDON. — Les complications nerveuses du traitement antirabique d'après Remlinger. Bull. Acad. Méd. Paris, 1937, **118**, 419.
- GREENWOOD M. — Tenth report on data of antirabies treatments supplied by Pasteur Instituts. Bull. Hlth. Org. L.O.N., 1945-46, **12**, 301.
- HALPERN B.N., BERTRAND I., LHERMITTE F. — L'encéphalomyélite allergique expérimentale. Presse Méd., 14 juin 1950, **58**, 38, 684-87.
- HOTTE G.A., PEERS J.H. — Studies on the removal of the encephalitogenic factor from rabies vaccine. J. Immunol., mars 1954, **72**, 3, 236-42.
- HURST E.W. — J. Infect. Dis., 1932, **32**, 33.
- JONESCU D. — C. R. Soc. Biol. Paris, 1935, **118**, 1657.

- KABAT E.A., WOLF A., BEZER A.E. — The rapid production of acute disseminated encephalomyelitis in Rhesus monkeys by injection of heterologous and homologous brain tissue with adjuvants. *J. Exp. Med.*, 1947, **85**, 117-130.
- KIRK R.C., ECKER E.E. — Time of appearance of antibodies to brain in human receiving antirabies vaccine. *Proc. Soc. exp. Biol. and Med.*, 1949, **70**, 734.
- KOPROWSKI H., BELL I. — The presence of complement fixing antibodies against brain tissue in sera of persons who have received antirabies vaccine treatment. *Amer. J. Hyg.*, 1950, **51**, 292.
- KOPROWSKI H., COX H.R. — Recent developments in the prophylaxis of rabies. *Amer. J. publ. Hlth.*, 1951, **41**, 1483.
- KRAUS R., GERLACH F., SCHWEINBURG F. — *Lyssa bei Mensch und Tier Urban und Scharzenburg, Berlin und Wien*, 1926.
- LÉPINE P. — Résultats de la vaccination antirabique. Accidents du traitement. Les ultra-virus des maladies humaines. Levaditi C., Lépine P., 1948, 418-432.
- Mac FADZEAN A.J., CHOA G.H. — The neuromyolytic accidents of antirabies vaccination. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, sept. 1953, **47**, 5, 372-86.
- Mac KENDRICK A.G. — Revues analytiques des rapports des Instituts Pasteur sur les résultats de la vaccination antirabique. *Bull. trim. Organ. Hyg. S.D.N.*, 1932, **1**, 117-48, 746-77 ; 1933, **2**, 591-642 ; 1934, **3**, 646-96 ; 1935, **4**, 777-814 ; 1937, **6**, 19-61 ; 1940-41, **9**, 69.
- MARINESCO G., FACON, cités par Remlinger. — Accidents paralytiques du traitement antirabique. *Bull. Acad. Méd.*, 1937, 419-432.
- MILLISCHER P. — *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1938, **128**, 19.
- MORGAN I.M. — Allergic Encephalomyelitis in monkeys in response to injection of normal monkey nervous tissue. *J. exp. Med.*, 1947, **74**, 115-132.
- MOYER A.W. — Action of adrenocorticotrophic hormon (ACTH) in experimental allergic encephalomyelitis of guinea-pigs. *Proc. Soc. exp. Biol. and Med.*, 1950, **75**, 387.
- NAGANO Y., SHIBUKI M., KITAMOTO O., OTANI S. — Vaccination antirabique par le vaccin irradié. *Rev. Immunol. (Paris)*, 1954, **16**, 339-343.
- NIKOLIC M. — Lang andanemder tetanischer krampf während der antirabischen Behandlung des Menschen. *Wien. klin. Wschr.*, 10 avril 1953, **65**, 15, 290.
- OLITSKY P.K., TAL C. — Acute disseminated encephalomyelitis produced in mice by brain proteolipide. *Proc. Soc. exp. Biol. Med.*, 1952, **79**, 50.
- PASSOUANT P., KREISBERGER J. — Polyradiculonévrite après traitement antirabique. *Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1946, **62**, 295.
- PELSER. — *Z. Ges. Neurol. Psychiat.*, 1920, 22.
- PROCCA G., BOBES S. — *Quart. Bull. Hlth. Org. L.O.N.*, 1940, **9**, 79.

RAMON C. — Considérations sur le mode d'action du virus vaccin pastorien contre la rage et le mécanisme de l'immunité antirabique. *Rev. Immunol.* (Paris), 1954, 305-321.

REMLINGER P. — Les paralysies du traitement antirabique. *Ann. Inst. Pasteur*, 1905, 625-646.

— *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1909, **66**, 294.

— *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1919, **82**, 254.

— *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1919, **82**, 1098.

— *Ann. Inst. Pasteur*, 1920, **34**, 650.

— *C. R. Soc. Biol. Paris*, 1920, **83**, 171.

— *Ann. Inst. Pasteur*, 1926, **40**, 167.

— *Ann. Inst. Pasteur*, 1926, **40**, 1076.

— Les paralysies du traitement antirabique. *Ann. Inst. Pasteur*, 1928, **42**. Supplément de la Conférence Internationale de la rage, 71-132.

— Les accidents locaux du traitement antirabique. *Ann. Inst. Pasteur*, 1928, **42**. Supplément de la Conférence Internationale de la rage, 133-143.

— Les accidents paralytiques au cours du traitement antirabique. *Presse Méd.*, 13 août 1932, 1256-59.

— Vaccination antirabique et biotropisme. *Presse Méd.*, 18 janvier 1933, 92-95.

— La rage dite de laboratoire. *Ann. Inst. Pasteur*, 25 oct. 1935, 274-276.

— Deux cent deux accidents paralytiques du traitement antirabique. *Bull. Acad. Méd. Paris*, 7 déc. 1937, 419-32.

— Paralysie faciale dite a frigore au cours du traitement antirabique. *Ann. Inst. Pasteur*, juin 1952, **82**, 6, 756-57.

— Les paralysies du traitement antirabique. *Rev. Immunol. Paris*, 1952, **16**, 4, 280-85.

— Les principaux problèmes de la vaccination antirabique. *Rev. Immunol. Paris*, 1954, **18**, 322-38.

REMLINGER P., BAILLY J. — La rage. Etudes cliniques, expérimentales et immunologiques. Maloine, éditeur, Paris, 1947.

RIVERS T.M. — Post infection encephalitis: etiology. *Viral and Rickettsial infection of man.*, 1952, 256-57.

RIVERS T.M., SPRUNT D.H., BERRY G.P. — Observations on attempts to produce acute disseminated encephalomyelitis in monkeys. *J. exp. Med.*, 1933, **58**, 39-53.

ROCHAIX A., DURAND P. — *J. Physiol. path. Gén.*, 1919, **18**, 113.

SARROUY C. — Encéphalite à forme psychique après traitement antirabique. *Bull. Soc. Pédiatrie*, 1938, **7**, 467.

SCHWEINBURG F. — *Wien. klin. Wschr.*, 1924, **37**, 797.

SCHWENTKER F.F. — *Ann. Inst. Pasteur Babes*, 1938, **9**, 202.

SCHWENTKER F.F., RIVERS T.M. — *J. exp. Med.*, 1934, **60**, 559.

SIMON. — *Centralbl. f. Bakt. Orig.*, 1912, Bd. 65, 1913, Bd. 68.

STUART G., KRIKORIAN K.S. — *Ann. trop. Med. Parasit.*, 1928, **22**, 327.

- VAN BOGAERT L. — Sur une encéphalite sans paralysie à évolution favorable débutant à l'issue d'une vaccination antirabique. *Acta neurol. psychiat. Belg.*, oct. 1953, **53**, 10, 595-603.
- VAN ROOYEN C.E., RHODES A.J. — *Virus Diseases of Man*, 1948, 792-907.
- VOISIN G. — Critique et place de l'auto-sensibilisation dans la pathologie du névraxe. Les maladies démyélinisantes. *Presse Méd.*, 3 mars 1954, **52**, 16, 351-354.
- WEINSTEIN L., GOLDFIELD. — Reactions to rabies vaccine with a report of two cases of encephalomyelitis. *Boston Med. Quart.*, mars 1953, **4**, 1, 7-13.

VACCINATION ANTIVARIOLIQUE

A) Encéphalite post-vaccinale

- ALMAZAN L.A. — *Bull. Off. Int. Hyg. Publ.*, 1936, **28**, 1941, d'après Stuart.
- ALDERSHOFF H., PONDMMANN A. — *Ned. T. Geneesk.*, 1927, **71**, 2.037.
- BARON P. — L'encéphalite post-vaccinale en France. Thèse, Paris, 1929.
- BLAXALL F.R. — *Zentralbl. Ges. Hyg.*, 1930, **22**, 352, d'après Bijl, Verlinde.
- BERGER K., PUNTIGAM F. — Ueber die Erkrankungshäufigkeit verschiedener Altersklassen von Erstimpflingen an post vakzinaler Encephalitis. *Wien. Med. Wschr.*, 1954, **104**, 25, 487-92.
- BIJL J.P., VERLINDE J.D. — Encephalites post-vaccinales. Les ultra-virus des maladies humaines. *Levaditi*, Lépine, 1948, 605-649.
- CONYBEARE E.T. — Encephalomyelitis after vaccination. *Monthly Bull. Minist. Hlth (Lond.)*, avril 1948, 72-79.
- CROSNIER R. — L'encéphalite vaccinale. *Sem. Hôp. Paris*, 2 février 1953, **29**, 8, 385-92.
- DAVIES J.N.P. — Encéphalite post-vaccinale en Ouganda. *Lancet*, 1947, **21**, 788-89.
- DEBENEDETTI R.L. — Encéphalite post-vaccinale. Section Technique du Service de Santé, 3 janvier 1939, 923-938.
- DOLGOPOL V.B., GREENBERG M., ARONOFF R. — Encéphalites après vaccination antivariolique. *Arch. Neurol. Psychiat.*, février 1955, **173**, 2, 216-23.
- DROGENDIJK A.C. — Expérience préventive de l'encéphalite post-vaccinale par la vitamine B12. *Geneesk. Gids.*, 11 juin 1953, **31**, 2, 319-28.
- ETCHELAR R., NEGRO R.C. — *Arch. Pediat. Uruguay*, 1941, **12**, 162, d'après Stuart.
- GIRAUD P., BERNARD R., PROVANSAL J. — Deux cas mortels d'encéphalite après vaccination antivariolique. *Marseille Méd.*, 25 mai 1938, **15**, 585-90.

- GREENBERG M., APPELBAUM E. — Post vaccinal encephalitis. A report of 45 cases in New York City. Amer. J. Med. Sci., 1948, **216**, 565-70.
- HAMEL C. — Bull. Off. Int. Hyg. Publ., 1929, **21**, 2.052, d'après Stuart.
- HEINERTZ N.O. — Encéphalite post-vaccinale en Suède pendant les années 1924 à 1946. Bull. Org. Mond. Santé, 1947-48, **1**, N° 1, 64-67.
- HERRLICH A. — Pocken und Postvakzinale Encephalitis Münch. Med. Wschr., 28 nov. 1952, **94**, 8, 2434-37.
- HERZBERG K. — Congrès Int. Microbiologie Paris, 1930, d'après Bijl, Verlinde.
- HURST E.W. — The post infectious encephalitides. Brist. Med. Bull., 1953, **9**, 3, 234-36.
- JITTA N.M.J. — Bull. Off. Int. Hyg. Publ., 1930, **22**, 51, d'après Stuart.
- JUBB A.A. — Generalized Vaccinia. Brit. Med. J., 1943, 4281, **1**, 91-94.
- JUSTIN-BESANCON L., LAMOTTE M., LAMOTTE-BARILLON S. — Diabète consécutif à une encéphalite post-vaccinale, évolution évoquant le diabète de Young. Presse Méd., 6 juillet 1949, **44**, 627-30.
- KAISER M., REUSS A. — Les avantages de la vaccination sous-cutanée. Wien. Klin. Wschr., 4 sept. 1953, **65**, 746-50.
- KEYSER J.L. — L'encéphalite post-vaccinale en Hollande. Centre International de l'enfance, 1951-54, 125-137.
- KOSENOW, HAUSSMANN H. — Zur Entstehung der Postvakzinalen Encephalitis. Dtsch. Med. Wschr., 1954, **79**, 52, 1930-34.
- LAUNAY C., FASQUËLLE F., VERLIAC, BESSE J., GURAN P.L. — Encéphalite post-vaccinale traitée avec succès par le sérum de génisse hyperimmunisée. Soc. Pédiatrie, 17 juin 1952.
- LEVADITI C. — Au sujet de l'étiologie et du mécanisme de l'encéphalite post-vaccinale. Ann. Inst. Pasteur, 1950, **79**, 7-711-20.
- LHERMITTE F. — Les leuco-encéphalites. Thèse, Paris, 1950. Flammarion, édit.
- MACKENZIE M. — Encéphalite post-vaccinale en Angleterre et au Pays de Galle, de 1940 à 1946. Bull. Off. Int. Hyg. Publ., 1946, **38**, 851-52.
- Encéphalite post-vaccinale. Bull. Org. Mond. Santé, 1947-48, **1**, 1, 60-61.
- MATHIEU L.S., HADOT E., VINCENT E., HUEBER J.M. — Vaccination antivariolique et thrombose coronarienne aiguë. Soc. Franç. de cardiologie, 20 mars 1955.
- MELNOTTE P. — Un cas d'encéphalite vaccinale a minima. Rev. Méd. Nancy, 1-15 oct. 1953, **78**, 743-45.
- MOLLARET P. — Encéphalite post-vaccinale et nouvelle méningite humaine, à virus d'origine vétérinaire. Presse Méd., 13 mars 1954, **62**, 19, 414.
- MONTHLY BULL. MINIST. HLTH. (London). — Vaccination against Smallpox. Oct. 1947, 164-169.
- MOURIQUAND G. — L'anorexie consécutive à la vaccination jennérienne. Lyon Méd., 1949, **182**, 377-79.
- NELIS P., LAFONTAINE A., MASSA H., CLEEMPOEL S., COMER F. — Contribution à l'étude du pouvoir encéphalitogène latent des souches vaccinales. C. R. Acad. Sci. Paris, 2 janv. 1952, 234, 160-62.

- PIERRET R. — Vaccination antivariolique. Complications nerveuses. L'expérience britannique. *Biol. Méd.*, févr., 1929, **29**, 2, 49-81.
- PONDMAN A. — *Ned. T. Geneesk.*, 1927, **71**, 2.037, d'après Stuart.
- RAMON G., RICHOU R., THIERY J.P. — A propos des complications de la vaccination jennérienne et de l'encéphalite post-vaccinale spécialement sur l'atténuation de la virulence et sur l'épuration bactérienne de la vaccine par action simultanée et temporaire du formol et de la température. *Presse Méd.*, 19 mars 1949, **19**, 245-47.
- RIVERS T.M. — Post-infection encephalitis: etiology. *Viral and Rickettsial infection of man.*, 1952, 256-57.
- ROHMER P., SACREZ R., ROHMER T.A. — A propos de 5 cas d'encéphalite vaccinale. *Bull. Acad. Nat. Méd. (Paris)*, 1947, **131**, 60-62.
- SINDJBERG, HANSEN. — *Nord. Med.*, 1940, **5**, 7, d'après Stuart.
- SMITT S.W.G. — De praeventiae van post vaccinale encephalitis. *Ned. T. Geneesk.*, 8 mars 1952, **1**, 10, 554-60.
- STUART G. — Encéphalites post-vaccinales. *Bull. Org. Mond. Santé*, 1947-48, **1**, 1, 41-59.
- VAN DEN BERG C. — Encéphalite post-vaccinale dans deux provinces frontières des Pays-Bas. *Bull. Org. Mond. Santé*, 1947-48, **1**, 1, 62-63.
- Encéphalite post-vaccinale en Hollande de 1930 à 1943. *Bull. Off. Int. Hyg. Publ.*, 1946, **38**, 847.
- VERAN P., POLLES, MOIGNETEAU, NICOLAS. — Vaccination antivariolique suivie de choc et du développement d'une pleurésie de substitution dans un ancien pneumothorax. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 10 juin 1955.
- VOLLENWEIDER P. — Complications consécutives à la vaccination antivariolique en Suisse de 1940 à 1946. *Bull. Off. Int. Hyg. Publ.*, 1946, **38**, 841-43.
- WEISSE K., KRUCKE W., SIEGERT R. — Klinisch anatomische und virologisch-bakteriologische Befunde bei Encephalo-myelitiden nach Pockenschutzimpfung. *Z. Kinderheilk.*, 1952, **73**, 1, 23-62.

B) Vaccine généralisée

- ANDERSON T. — Kaposi's Varicelliform Dermatitis. *Brit. J. Derm.*, 1949, **61**, 157-166.
- Mme BEDAUX-RAOUL F. — Etude de quelques cas de vaccine généralisée accidentelle. Thèse, Paris, 1953.
- BOLGERT M., FLADIN F. — Eruption maculeuse des jambes et des fesses apparue 15 jours après une vaccination antivariolique et durant depuis six mois. *Ann. Derm. Syph. Paris*, 1947, **7**, 403-404.
- CHELO. — Considérations sur une vaste statistique de vaccinose cutanée observée dans la province de Sassari. *Ann. Derm. Syph. (Paris)*, mars-avril 1949, **2**, 226-27.

- COUDERT J., DEVIC M. — Vaccine accidentelle du visage chez un nourrisson. *Ann. Derm. Syph. (Paris)*, 1947, **6**, 222.
- DELAITRE, BAZANTAY, BOUCHET. — Un cas de pustulose vaccinale aiguë. *Arch. Franç. Pédiat.*, 1953, **10**, 9, 967-69.
- DUPERRAT B. — L'éruption varicelliforme de Kaposi. *Sem. Hôp. Paris*, 14 oct. 1952, **76**, 3.073-77.
- FORBES-BORRIE P. — Kaposi's varicelliform eruption treated with aureomycin. *Lancet*, 1950, **1**, 1.038-39.
- FRIES J.H., BORNE S., BARNES A.L. — Eruption varicelliforme de Kaposi due à une vaccine compliquant un eczéma. *J. Pédiat.*, 5 mai 1948, **32**, 532-42.
- GADRAT J. — Vaccine généralisée et gangrène chez un malade atteint de leucémie lymphoïde. *Ann. Derm. Syph. Paris*, 1947, **7**, 384-85.
- GATÉ J., PELLERAT J., CHAVANIS. — Vaccine généralisée chez un nourrisson d'un mois. *Bull. Soc. Franç. Derm. Syph.*, 1950, **57**, 362.
- GOOD R.A., Mac LACHLAN I.M. — Vaccinia simulatione variola in an eczematous child. *Lancet*, 1950, **1**, 1039-40.
- GREENBERG M. — Complications of vaccination against smallpox. *Amer. J. Dis. Child.*, 1948, **76**, 492-502.
- GRIST N.R. — Kaposi's varicelliform eruption. A study of 9 cases and a discussion of etiology. *Glasg. Med. J.*, janv. 1953, **34**, 1, 1-9.
- GROPPER E.M., LAMANNA C., STEWART C.A. — Vaccine généralisée chez un enfant hypothyroïdien. *J. Pédiat.*, 1945, **27**, 595-601.
- HAEDO MEDINA J.M. — Réaction pemphigoïde vaccinale. *Rev. Sif. Leprol. Derm.*, avril 1947, **2**, 57-62.
- HALL R.J. — Generalised vaccinia in presence of diffuse dermatitis. *U.S. armed Forces Med. J.*, oct. 1953, **4**, 10.
- HALLEZ G.L. — Pustulose varioliforme aiguë. Ses rapports avec la vaccine. *Le Nourrisson*, juill.-août 1944, **4**, 80-83.
- HERSEY F.S., SMITH W.E. — Vaccine généralisée. *Amer. J. Dis. Child.*, 1945, **69**, 33.
- JANBON M., BERTRAND L., IZARN P. — Un cas de pustulose varioliforme aiguë. *Arch. Franç. Pédiat.*, 1949, **6**, 636-38.
- JEUNE M., SOHIER R., CARRON R., CHALLUT F. — Vaccine tardivement généralisée et développée sur un eczéma apparu postérieurement à la vaccination. *Etudes clinique, biologique et pathogénique*. *Presse Méd.*, 22 juin 1955, **66**, 46.
- JUBB A.A. — Generalized vaccinia. *Brit. Med. J.*, 1943, **1**, 4281, 91-94.
- KALUCERSKI S. — Cas de vaccine généralisée. *Med. Pregl.*, 1952, 299-301.
- KEYSER J.L. — Les accidents de la vaccination antivariolique. *Centre International de l'enfance*, 1951, **4**, 125-37.
- KONZERT W., WINKLER A. — Eczéma vaccinatum am myelite. *Hantgart*, oct. 1954, **5**, 450-55.
- KUSKE F.A. — Dermatoses exfoliatrices après vaccination jennérienne. *Arch. Kinderheilk.*, 1953, **146**, 3, 258-62.

- LANE C.W., HEROLD W.C. — Kaposi's varicelliform eruption. Arch. Derm. Syph. Chicago, 1944, **50**, 396.
- LAURANCE B., CUNLIFFE A.C., DUDGEON J.A. — Vaccinia gângrenosa. The report of a case of prolonged generalised vaccinia. Arch. Dis. Child., oct. 1952, **27**, 135, 482-86.
- LE COULANT SOUREIL. — Deux nouveaux cas de diphtérie varicelliforme. Ann. Dermat., **79**, 1, 48-53, janv. 1952.
- LYNCH F.W. — Kaposi's varicelliform eruption. Arch. Derm. Syph. Chicago, 1945, **51**, 129.
- Arch. Derm. Syph. Chicago, 1932, **26**, 997.
- Mac ARTHUR P. — Vaccine congénitale et vaccine gravidique. Lancet, 1952, **263**, 6745, 1104-06.
- MALOSI M. — Su sei casi di eruzione varicelliforme di Kaposi. Clin. Ped. Ital., 1954, **36**, 9, 707-24.
- MEDER E. — Dtsch. Med. Wschr., 1930, **99**, d'après Jeune, Sohler.
- MUSTARD H.S., HENDRICK P.W. — Generalized vaccinia. A study of fifteen cases. J. Pediat., 1948, **33**, 281-94.
- NIMPFER T. — Arch. Derm. Syph. Berlin, 1936, **174**, 518, d'après Jubb.
- PARROT R.H., WORR R., PRESSER W. — Eruption de vaccine généralisée. Clin. Proc. Child. Hosp. (Wash), mars 1951, **7**, 104-13.
- PERTHAIN E., WEISSENBAACH C. — D'un mode de réaction cutanée hétéro-parallergique satellite de la vaccination jennérienne. Ann. Derm. Syph. Paris, 1947, 432-34.
- ROLLESTON J.D. — Brit. J. Child. Dis., 1937, **34**, 187, d'après Jubb.
- RONCHESE F. — Deux cas de vaccine généralisée. Ann. Derm. Syph. Paris, 1943, **47**, 613.
- RUBINSTEIN D. — Eczéma vaccinatum. New Engl. J. Med., sept. 1947, **11**, 395-97.
- SACREZ R., WEINER S., Mlle LOCHNER, RINGUE P. — La vaccine généralisée. Strasbourg Méd., 1951, **2**, 777-84.
- SEIDENBERG S., SCHWEIZ Z. — Path. Bakt., 1941, **4**, 938, d'après Anderson.
- SHORE H. — Generalized vaccinia in an african child. E. Afr. Med. J., août 1954, **31**, 8, 431-33.
- SLONIN M.H. — Eruption varicelliforme de Kaposi due au virus vaccinal. Med. J. Aust., **1**, mars 1952.
- SOMMERVILLE J., NAPIER W., DICK A. — Kaposi's varicelliform, record of outbreak. Brit. J. Derm., 1951, **63**, 203-14.
- SPRY, LEVERTON J.C., WHITLOCK F.A. — A fatal case of Kaposi's varicelliform eruption. Brit. J. Derm., 1949, **61**, 170-73.
- THOMAS E. — Dtsch. Med. Wschr., 1934, 1673, d'après Jeune, Sohler.
- VAN ROOYEN C.E., RHODES A.J. — Post vaccinal encephalitis. Virus Disease of Man, 1948, 393-429.

- VARLEY R., KLETZ T. — A case of Kaposi's varicelliform eruption. *Brit. J. Derm.*, 1949, **61**, 166-69.
- VILLANOVA X. — Act. Dermo-sifiligr. (Madr.), mars 1953, **64**, 6, 463-65.
- VOLLENWEIDER P. — Complications consécutives à la vaccination anti-variolique en Suisse, de 1940 à 1946. *Bull. Off. Int. Hyg. Publ.*, 1946, **38**, 841-43.

VACCINATION ANTIAMARILIQUE

A) Accidents neurologiques

- ARMSTRONG C., DICKENS P.F. — Benign lymphocytic choriomeningitis (acute aseptic meningitis). *Publ. Hlth. Rep. (Wash.)*, 1935, **50**, 25, 831-42.
- ARMSTRONG C., LILLIE R.D. — Experimental lymphocytic choriomeningitis of monkeys and mice produced by a virus encountered in study of the 1933 encephalomyelitis epidemic. *Publ. Hlth. Rep. (Wash.)*, 1934, **49**, 35, 1018-27.
- ARMSTRONG C., WOOLEY J.G. — Studies on the origin of a newly discovered virus which causes lymphocytic choriomeningitis in experimental animals. *Publ. Hlth. Rep. (Wash.)*, 1935, **50**, 16, 537-41.
- BABLET J. — La fièvre jaune a-t-elle livré tous ses secrets ? *Biol. Méd.*, juill.-sept. 1949, **38**, 7-8, 181-229.
- BARGE T.O., HARGETT M.V. — Anaphylaxis in guinea-pigs following sensitization with chick-embryo Yellow Fever vaccine and normal chick embryos. *Publ. Hlth. Rep.*, 1942, **57**, 652-67.
- BARRAUX A., MONTEL E., BORDES L.A. — Encéphalomyélite disséminée à forme subaiguë et vaccination anti-amarilique. *Marseille Méd.*, 1936, **73**, 755-59.
- CROSNIER R. — L'encéphalite vaccinale. *Sem. Hôp. Paris*, 2 février 1953, **29**, 8, 385-92.
- DARRE H., MOLLARET P. — Etude clinique d'un cas de méningo-encéphalite au cours de la séro-vaccination anti-amarile. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1936, **29**, 169-76.
- DEZEST G. — Un cas de réaction nerveuse grave après vaccination anti-amarile. Auto-observation. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1937, **30**, 253-57.
- DURIEUX C. — Rapport sur le fonctionnement technique de l'Institut Pasteur d'A.O.F. en 1942. *Gr. Impr. Afr.*, Dakar, 1942.
- EKLUND C.M. — Encephalitis in children in Costa Rica and Honduras after Dakar Yellow Fever vaccination. *Biol. Ofic. Sanit. Panamer.*, nov. 1953, **35**, 5, 505-16.
- FINDLAY G. — Sections illustrating lymphocytic choriomeningitis, a new virus disease of mouse and man. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.*, 1936, **29**, 358.

- FINDLAY G., STERN R.O. — Bull. Off. Int. Hyg. Publ., 1936, **4**, 776, d'après Peyre Fricaud.
- FOX J.P., LENNETTE E.M., MANSON C., SOUZA-AGUIAR J.R. — Encephalitis in man following vaccination with 17D Yellow Fever virus. Am. J. Hyg., 1942, **36**, 2, 117-42.
- FRIBOURG-BLANC, LHERMITTE J. — Encéphalomyélite subaiguë consécutive à la vaccination anti-amarile. Revue Neurologie, 1936, **65**, 2, 391-407.
- KAPLAN M., GLUCK A.C. — Méningo-encéphalite après vaccination anti-amarile. Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1945, **46**, 374-76.
- KOUWENAAR W. — The reaction to yellow vaccine 17D particularly in allergic individuals. Docum. Méd. Géogr. Trop., Amsterdam, mars 1953, **5**, 1, 75-84.
- LAIGRET J. — De l'interprétation des troubles consécutifs aux vaccinations par le virus vivant en particulier à la vaccination de la fièvre jaune. Bull. Soc. Path. Exot., 1936, **29**, 230-34.
- Au sujet des réactions nerveuses au cours des vaccinations contre la fièvre jaune. Bull. Soc. Path. Exot., 1936, **29**, 823-28.
- LAIGRET J., DURAND R. — Virus isolé des souris et retrouvé chez l'homme au cours de la vaccination contre la fièvre jaune. Académie des Sciences, 20 juillet 1936, **203**, 282-84.
- LARTIGAUT M., COUTEAU. — Encéphalite bénigne après vaccination contre la fièvre jaune par le vaccin atténué en tissu embryonnaire. J. Méd. Bordeaux, mai 1954, **131**, 5, 506-7.
- LEVADITI C. — Le problème des vaccinations collectives étudié à propos de la vaccination anti-amarile. Presse Méd., 5 déc. 1951, **59**, 77, 1625-26.
- Mac NAMARA F.N. — Reactions following neurotropic yellow fever vaccine given by scarification in Nigeria. Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg., mai 1953, **47**, 3, 199-208.
- MARTIN R., ROUESSE G., BONNEFOI A. — Cent cas de vaccination anti-amarile. Bull. Soc. Path. Exot., 1936, **29**, 295-313.
- MATHIS C., DURIEUX C., MATHIS M. — La vaccination contre la fièvre jaune avec le vaccin au jaune d'œuf de Laigret. Bull. Acad. Méd. Paris, 1936, **116**, 226-38.
- MOLLARET P., FINDLAY G. — Etude étiologique et microbiologique d'un cas de méningo-encéphalite au cours de la séro-vaccination anti-amarile. Bull. Soc. Path. Exot., 1936, **29**, 176-85.
- PELTIER M. — Vaccination anti-amarile simple ou associée à la vaccination antivaricelleuse par scarification selon le procédé de l'I. P. de Dakar. Méd. Trop., 1941, **1**, 449-58.
- PELTIER M., DURIEUX C., JONCHÈRE H., ARQUIE E. — Pénétration du virus amarile neurotrope par voie cutanée. Vaccination mixte contre la fièvre jaune et la varicelle. Bull. Acad. Méd. Paris, 1939, **121**, 657-660.

- PEYRE E.L., FRICAUD P. — Fièvre jaune et vaccination anti-amarile. Presse Méd., 24 févr. 1937, **45**, 46, 291-94.
- SCHWARTZ H. — Systematic allergic reaction induced by yellow fever vaccine. J. Lab. Clin. Med., 1943, **14**, 1663-67.
- SELLARDS A.W., LAIGRET J., d'après Martin R. et Coll.
- SMITH J.H. — Encephalitis in an infant after vaccination with 17D yellow fever virus. Brit. Med. J., oct. 1954, 4892, 852.
- SOPER F.L., SMITH J.H. — Vaccination with virus 17D in the control of jungle yellow fever in Brazil. C. R. du III^e Congrès de Méd. Trop., 1938, I, 295-313.
- SPRAGUE H.B., BARNARD J.H. — Egg allergy, significance in typhus and Yellow Fever immunization. U.S. Nav. Med. Bull., 1945, **45**, 71.
- STEFANOPOULO G.J. — L'état actuel de la vaccination contre la fièvre jaune. Rev. Méd. Franç., janvier 1946, **27**, I, 1-18.
- STEFANOPOULO G.J., DUYOLON S. — Réactions observées au cours de la vaccination contre la fièvre jaune par le virus atténué de culture, souche 17D. A propos de 20.000 vaccinations par ce procédé à l'Institut Pasteur de Paris, 1936-46. Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 28 nov. 1947, 990-1000.
- STUART G. — African Seminar on Yellow Fever Brazzaville, 1952, d'après Smith.
- SULZBERG M.B., ASHER C. — Urticarial and erythema multiform like eruptions following injections of yellow fever vaccine. U.S. Nav. Med. Bull., 1942, **40**, 511-14.
- THIELER M., WHITMAN L. — Le danger de la vaccination par le virus amarile neurotrope seul. Bull. Off. Int. Hyg. Publ., 1935, **27**, 1342-47.
- VAN ROOYEN C.E., RHODES A.J. — Immunity Mechanism in Yellow Fever. Virus Disease of man, 1948, 103-111.

B) Ictère post-vaccinal

- BRITISH MINISTRY of HEALTH. — Lancet, janvier 1943, **83**.
- CAMERON J.D.S. — Infective Hepatitis. Quart. J. Med., juillet 1943, **12**, 139.
- DEPARIS M., JALOUSTRE H.S. — Epidémiologie des hépatites à virus. Rev. Prat., 11 juillet 1955, **5**, 20, 2051-55.
- FINDLAY G.M., Mac CALLUM F.O. — Note on acute hepatitis and yellow fever immunization. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 1937, **31**, 297-308.
- FINDLAY G.M., MARTIN N.H. — Jaundice following yellow fever immunization. Lancet, 1943, **244**, 678-80.
- FOX J.P., MANSO C., PENNA H.A., PARA M. — Observations on occurrence of icterus in Brazil following vaccination with 17D yellow fever virus. Amer. J. Hyg., 1942, **36**, 117-142.

- GORDON, in BRALDEY W.H. — Homologous serum jaundice. Proc. Roy. Soc. Med., août 1946, **39**, 10, 649-55.
- GREENSTEIN N.M., BARENBERG L.H., STEINBERG D. — Relation of homologous serum hepatitis to prophylactic injection of human blood fractions. Amer. J. Dis. Child., février 1951, **81**, 218-25.
- Mac CALLUM F.O. — Homologous serum hepatitis. Proc. Roy. Soc. Med., août 1946, **39**, 10, 655-59.
- Mac CALLUM F.O., BAUER D.O. — Homologous serum hepatitis. Lancet, 1944, **1**, 622.
- OLIPHANT J.W., GILLIAM A.G., LARSON C.L. — Serum jaundice after yellow fever vaccination. Publ. Hlth. Rep. (Wash.), 1943, **53**, 1233.
- SAWYER W.A., MEYER K.F., EATON M.D., BAUER J.H., PUTNAM P., SCHWENTKER F.F. — Jaundice in Army personnel in the western region of the United-States and its relation to vaccination against yellow fever. Amer. J. Hyg., 1944, **40**, 337-430.

VACCINATION ANTIPOLIOMYÉLITIQUE

- AYCOCK W.L., HUDSON C.C. — New Eng. J. Med., 1936, **214**, 715, d'après Van Rooyen et Rhodes.
- BLANC G., MARTIN L.A. — Premiers essais de prophylaxie de la poliomyélite par virus vivant fixé au lapin. Innocuité de la méthode. Bull. Acad. Nat. Méd., 21 avril 1953, **117**, 13-14, 230-43.
- BRODIE M. — Active immunization of experimental animals and children against poliomyelitis with formalin inactivated virus suspension. J. Bact., 1935, **29**, 1, 65-66.
- BRODIE M., PARK W.H. — Active immunization against poliomyelitis. J. Amer. Med. Ass., 1935, **105**, 14, 1089-93.
- DUBLIN T.D. — Poliomyelitis vaccine field trial. J. Amer. Med. Ass., 1955, 6 août, **158**, 14, 1258-65.
- FRANCIS T. — Evaluation of the 1954 poliomyelitis field trial. J. Amer. Med. Ass., 6 août 1955, **158**, 14, 1266-70.
- FRANCIS T., KORNS R.F. — Evaluation of 1954 field trial of poliomyelitis vaccine, synopsis of summary report. Amer. J. Med. Sci., 6 juin 1955, **229**, 603-12.
- GILLIAM A.G., ONSTOTT R.H. — Publ. Hlth. Rep. Wash., 1936, **51**, 160, d'après Van Rooyen et Rhodes.
- KOLMER J.A. — Susceptibility and immunity in relation to vaccination in acute anterior poliomyelitis. J. Amer. Med. Ass., 1935, **105**, 24, 1955-63.
- KOLMER J.A., RULE A.M. — Vaccination of monkeys against poliomyelitis. J. Immunol., 1934, **26**, 505-15.
- Active immunization against acute anterior poliomyelitis with ricinoleated vaccin. J. Immunol., 1937, **32**, 341-56.

- KOPROWSKI H., JERVIS G.A., NORTON T.W., NELSEN D.J. — Etudes complémentaires sur l'administration orale de virus vivant de la poliomyélite à des sujets humains. *Proc. Soc. Exp. Biol. Méd.*, 1953, **82**, 277-80.
- KRAMER S.D. — Active immunization against poliomyelitis. *J. Immunol.*, 1936, **31**, 167-82.
- LEAKE J.P. — Poliomyelitis following vaccination against this disease. *J. Amer. Med. Ass.*, 1935, **105**, 26, 2152.
- SABIN A.B. — Etat actuel des recherches sur la vaccination contre la poliomyélite. *Bruxelles Méd.*, juillet 1954, **34**, 1413-26.
- Etat actuel et possibilité d'avenir d'un vaccin antipoliomyélique. *Amer. J. Dis. Child.*, sept. 1953, **86**, 3, 301-10.
- SALK J.E. — Etude chez des sujets humains de l'immunisation active contre la poliomyélite. Rapport préliminaire des expériences en cours. *J. Amer. Med. Ass.*, 1953, **151**, 13, 1081-98.
- Considerations in the preparation and use of poliomyelitis virus vaccine. *J. Amer. Med. Ass.*, 6 août 1955, **158**, 14, 1239-48.
- SCHEELE L.A. — Control of poliomyelitis through vaccination. *J. Amer. Med. Ass.*, 6 août 1955, **158**, 14, 1271-73.
- SCHEELE L.A., SHANNON J.A. — Public health implications in a program of vaccination against poliomyelitis. *J. Amer. Med. Ass.*, 6 août 1955, **158**, 14, 1249-58.
- VAN ROOYEN C.E. — RHODES A.J. — Immunity in human poliomyelitis. *Virus disease of man*, 1948, 1015-25.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
CHAPITRE PREMIER. — Traitement antirabique	15
CHAPITRE II. — Vaccination antivariolique	25
A) Encéphalite post-vaccinale	25
B) Vaccine généralisée.....	32
CHAPITRE III. — Vaccination antiamarilique	37
A) Accidents neurologiques	37
B) Ictère post-vaccinal.....	40
CHAPITRE IV. — Vaccination antipoliomyélitique	45
CONCLUSIONS	49
BIBLIOGRAPHIE	51
Traitement antirabique.....	51
Vaccination antivariolique	54
Encéphalite post-vaccinale	54
Vaccine généralisée.....	56
Vaccination antiamarilique	59
Accidents neurologiques.....	59
Ictère post-vaccinal.....	61
Vaccination antipoliomyélitique.....	62
